

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P801907/WO/1	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/ISA/220 sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2005/000222	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/02/2005	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19/02/2004
Anmelder  MTU AERO ENGINES GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

## 1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. ☐ Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** siehe Feld Nr. 1.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld II).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld III).

## 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

## 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

## 6. Hinsichtlich der Zeichnungen

- a. ist folgende Abbildung der **Zeichnungen** mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ wie von der Behörde ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ wie von der Behörde ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

- b. ☐ wird keine der Abbildungen mit der Zusammenfassung veröffentlicht.

BEST AVAILABLE COPY

## Feld Nr. IV Wortlaut der Zusammenfassung (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Fertigung angepasster, strömungstechnischer Oberflächen im Bereich einer Strömungseintrittskante (13) und/oder einer Strömungsaustrittskante einer Gasturbinenschaufel. Das Verfahren umfasst zumindest die folgenden Schritte: a) Erzeugen eines Nominalfräsprogramms zur Fertigung strömungstechnischer Oberflächen im Bereich einer Strömungseintrittskante (13) und/oder einer Strömungsaustrittskante für eine ideale Gasturbinenschaufel; b) Vermessen einer realen Gasturbinenschaufel im Bereich einer Strömungseintrittskante (13) und/oder der Strömungsaustrittskante für die reale Gasturbinenschaufel, wobei im Schritt b) ermittelte Messwerte zur Anpassung des in Schritt a) erzeugten Nominalfräsprogramms in das Fräsprogramm für die reale Gasturbinenschaufel verwendet werden; d) Fertigen der strömungstechnischen Oberflächen an der realen Gasturbinenschaufeln im Bereich der Strömungseintrittskante (13) und/oder der Strömungsaustrittskante durch Fräsen unter Verwendung des in Schritt c) erzeugten Fräsprogramms, wobei in einem ersten Teilschritt durch Grobfräsen, insbesondere durch Schruppen, Material im Bereich der Strömungseintrittskante (13) und/oder der Strömungsaustrittskante abgetragen wird, und wobei in einem sich hieran anschliessenden zweiten Teilschritt durch Feinfräsen, insbesondere durch Schlichten, die Strömungseintrittskante (13) und/oder die Strömungsaustrittskante automatisch verrundet werden.

BEST AVAILABLE COPY

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
**G05B19/4093**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**G05B**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 453 391 A (UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION) 23. Oktober 1991 (1991-10-23) Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 15 Spalte 1, Zeile 49 - Zeile 51 Spalte 8, Zeile 30 - Zeile 38 Spalte 10, Zeile 10 - Spalte 11, Zeile 25 Ansprüche; Abbildungen Spalte 11, Zeile 26 - Zeile 38 -----	1-10
A	US 4 755 952 A (JOHNS ET AL) 5. Juli 1988 (1988-07-05) Spalte 6, Zeile 57 - Spalte 7, Zeile 44 Spalte 11, Zeile 6 - Zeile 32 -----	1-10
A	US 4 382 215 A (BARLOW ET AL) 3. Mai 1983 (1983-05-03) Zusammenfassung Spalte 13, Zeile 18 - Zeile 58 Ansprüche 1,6 -----	1-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. Januar 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

23/02/2006

 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Salvador, D

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000222

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0453391	A	23-10-1991	DE 69113502 D1 09-11-1995
			DE 69113502 T2 14-03-1996
			IE 911279 A1 23-10-1991
			IL 97879 A 27-02-1994
			JP 3101341 B2 23-10-2000
			JP 4226859 A 17-08-1992
			KR 174275 B1 18-02-1999
			US 5055752 A 08-10-1991
US 4755952	A	05-07-1988	CA 1269742 A1 29-05-1990
			DE 3685150 D1 11-06-1992
			EP 0199962 A2 05-11-1986
			JP 61226604 A 08-10-1986
US 4382215	A	03-05-1983	KEINE



European Patent  
Office

# SUPPLEMENTARY EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			
Place of search		Date of completion of the search	Examiner
<div>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</div> <div><div>X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document</div><div>T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons ..... &amp; : member of the same patent family, corresponding document</div></div>			

BEST AVAILABLE COPY